Notes sur les Iles Crozet.

Par E. Aubert de La Rüe.

La dernière expédition officielle ayant touché les îles Crozet était celle du *Bougainville* en 1939, à laquelle participait M. le professeur Jeannel, l'actuel Directeur du Muséum national d'Histoire naturelle [1]. A l'occasion de sa récente croisière aux îles Australes, dont le but était de conduire aux Kerguelen la mission gouvernementale de 1949-1950, dirigée par M. Pierre Sicaud, Administrateur en chef des Colonies, l'aviso hydrographe *Lapérouse* a traversé l'archipel des Crozet les 7 et 9 décembre 1949, s'arrêtant à l'île de la Possession pendant la matinée du 8. Attaché comme géologue à cette mission, j'ai pu faire à cette occasion quelques rapides observations qui, malgré ce qu'elles ont de fragmentaires, peuvent être d'un certain intérêt étant donné le caractère encore relativement peu connu de ce groupe.

Parti de Diégo Suarez le 23 novembre, le *Lapérouse*, après avoir fait une dernière escale à Durban, du 30 novembre au 2 décembre, faisait route vers le Sud-Est. Le 4 décembre, par 35°59′ S et 37°24′ E, nous étions encore dans la zone des hautes pressions pénétropicales, avec un beau temps calme et doux, une mer très bleue. La température moyenne de l'air, comme celle de la mer, était de 18°. Le lendemain 5 décembre nous abordions la zone subantarctique, la mer devenant brusquement d'un gris-ardoise, sa température s'abaissant à 14°5, celle de l'air étant de 12° à midi, par 37°04′ S, 41°03′ E, tombant à 9° dans la soirée. La houle était d'Ouest et la brise, modérée, oscillait entre le SW et le Sud.

Le 6 à midi nous sommes par 41°54′ S, 45° 09′ E, par mer houleuse ; la brise assez forte, passant du NW le matin à l'WSW dans la soirée. La température varie entre 9° à 7 h. 00, 10°5 à midi et 6° à 22 h. 00, alors que le vent tourne au SW. Celle de la mer, qui était encore de 9°8 à 7 h. 00, tombait à 4°5 à 22 h. 00.

Le 7, le temps, passable les journées précédentes, se gâte quelque peu ; le vent fraîchit du SW et la mer se creuse. Le ciel se couvre et des stratus bas qui se traînent sur la mer, réduisent par moment la visibilité à moins d'un mille. La température se maintient aux environs de 4°5, celle de la mer entre 2° (8 h. 00) et 2°7 (12 h. 00). A midi,

1. Au seuil de l'Antarctique. Publ. du Muséum National d'Histoire Naturelle, n° 5, 1941, 236 p.

nous avons dépassé le 45e parallèle et ne sommes plus qu'à une cinquantaine de milles au NW des Apôtres, les ilôts les plus septentrionaux du groupe des Crozet. Nous les apercevons vers 17 h. 00, d'abord indistincts dans le lointain brumeux, se précisant bientôt et apparaissant comme une impressionnante chaîne d'îles, la plupart à pic. En fait, deux des douze Apôtres méritent seulement le nom d'îles, les autres n'étant que des monolithes inaccessibles. Presque au même moment se profile devant nous la silhouette massive d'une terre plus considérable : l'île aux Cochons, coiffée de nuages qui dissimule son sommet. Aucune trace de neige n'est visible.

L'île aux Cochons, volcanique comme le sont toutes les îles Crozet, possède quelques petits cônes adventifs, au Nord et au Sud, qui atténuent vers la base la régularité de ses pentes, peu raides en général, sauf à l'Ouest où elles se terminent par de hautes falaises battues par la mer. Une végétation uniquement herbacée, parsemée de grands éboulis grisâtres, commence à verdir par places. Des albatros sur leur nid se distinguent dans ces prairies.

Tandis que nous longeons la côte occidentale de l'île, environnés d'une multitude de petits Pétrels gris, le vent augmente et la mer grossit de l'WSW. La température n'est plus que de 3°1 à 18 h. 30. L'île s'abaisse en pente très douce vers le Sud, suivant l'inclinaison des coulées basaltiques dont on distingue la succession.

Il est 19 h. 00 quand nous apercevons au Sud, à une dizaine de milles de distance, la silhouette étrange de l'île des Pingouins, qui mérite bien son autre nom d'île Inaccessible. A 20 h. 00 nous en sommes proches et pouvons noter combien elle est curieusement dentelée dans sa partie NE, tandis qu'un énorme rocher en forme de pain de sucre, non figuré sur la carte marine, surgit près de sa côte ouest.

La nuit venue ne permet pas de faire d'autres observations et le *Lapérouse*, contournant l'île des Pingouins par le Sud, se dirige vers le groupe oriental des Crozet, distant d'une centaine de kilomètres.

Le lendemain 8 décembre, au lever du jour, nous constatons que le temps s'est grandement amélioré pendant la nuit. Le ciel demeure très couvert et les nuages sont bas, mais le vent a molli et la mer est tombée. Nous nous trouvons alors par le travers de l'île de l'Est, à quelques milles de sa côte sud dont on n'aperçoit qu'une ligne de falaises sombres, d'épaisses formations nuageuses enveloppant toute la partie supérieure de cette île très élevée, la plus haute de l'archipel, avec des sommets de l'ordre de 2.000 m. que peu de navigateurs ont eu l'occasion d'apercevoir. Une déchirure des nuages me permet d'entrevoir quelques instants un pic entièrement glacé, peu proéminent, qui paraît surgir de la partie médiane de l'île de l'Est.

Faisant demi-tour, le *Lapérouse* se dirige vers la Possession, la

plus grande terre du groupe, mesurant environ 30 km. de long sur une dizaine de large, où un débarquement a été prévu. Nous l'avons dépassée sans la voir avant que le jour se lève. Les nuages bas, accompagnés de courtes et légères averses, ne permettent de distinguer que sa partie méridionale. Il est 4 h. 30 à ce moment et la température est de 2°, le minimum que nous enregistrerons pendant notre bref séjour aux Crozet.

Il est 6 h. 30 quand nous atteignons le mouillage de la baie du Navire, petite échancrure de la côte orientale de la Possession. De ce point, à quelque mille mètres de terre, on distingue une partie de l'île, le temps s'étant légèrement éclairci. Au loin, des sommets peu escarpés, entièrement neigeux, en dominent d'autres, plus proches, que de légères chutes de neige, survenues durant la nuit, blanchissent à peine. Ceux-ci s'abaissent en pentes douces, pierreuses et grises, couvertes cependant de prairies encore beiges vers le bas. Des falaises, qui sont ici surtout formées par des brèches de projection fortement consolidées, interrompent brusquement la régularité de ces pentes aux abords du littoral. Elles s'effondrent par places et montrent ailleurs de nombreuses grottes creusées par le ressac. Des placages de Lichens, de Mousses et de plantes herbacées également, forment çà et là des taches multicolores. Ces falaises, de peu de hauteur dans cette partie de l'île où elles ne dépassent pas quelques dizaines de mètres s'interrompent dans le fond de la baie du Navire, où débouche une assez large vallée dont la forme en V semble exclure toute origine glaciaire. Une large plage de sable volcanique gris occupe tout le fond de l'anse, où se pressent d'innombrables Manchots dont on perçoit à distance le vacarme assourdissant.

Un cône volcanique parfait, dénudé et rougeâtre, se dresse à quelques kilomètres en retrait du rivage, dominant au Nord-Ouest la baie du Navire. Il s'est édifié sur les coulées basaltiques et les produits de projection plus anciens formant les pentes de l'île. Sa hauteur réelle n'excède guère 200 m., ce qui porte son sommet à l'altitude de 450 m. environ. Il s'agit du mont Branca, ainsi nommé par l'expédition antarctique allemande du *Gauss* qui s'est arrêtée à l'île de la Possession le 25 décembre 1901. Le *Gauss* était mouillé un peu plus au Sud, devant une petite baie qui reçut le nom de Port-Noël et c'est par le versant opposé à celui qui fait face à la baie du Navire que quelques membres de cette expédition atteignirent le sommet de ce volcan éteint, mais d'origine certainement très récente.

Des oiseaux de mer de toutes sortes volent autour du navire. Il y a parmi eux des Pétrels géants, des Mouettes dominicaines, des Labbes, des Cormorans, des Pigeons du Cap, tandis que de nombreux Manchots nagent sous l'eau avec une rapidité étonnante, bondissant

par moments comme des Marsouins. A 7 h. 15, la vedette du *Lapérouse*, après avoir longé de grands bancs de Laminaires nous dépose sans encombre dans le fond de la baie du Navire, où nous attend un spectacle vraiment étonnant. Sur aucune des îles australes que j'ai visitées antérieurement je n'ai vu un tel rassemblement de Manchots et de Phoques. Les Manchots de beaucoup les plus nombreux sont des Royaux (*Aptenodytes patagonica*). C'est l'époque de la ponte, mais bien des poussins sont déjà nés. Il y a également là quelques colonies de Papous (*Pygoscelis papua*) et, courant sur la plage, un certains nombre de Chionis (*C. minor*).

Parmi les Eléphants de mer (*Mirounga elephantina* Fr. Cuv.), les seuls Phoques que j'aperçoive aux Crozet, les Otaries faisant également complètement défaut, les jeunes de l'année, au pelage ras, soyeux et argenté, sont dispersés sur la plage, tandis que la plupart des gros mâles, en train de muer, se tiennent de préférence parmi les prairies de tussock qui bordent celle-ci. Vautrés dans leurs souilles, chacun d'eux est entouré de son harem. A l'embouchure du gros torrent qui se jette dans cette anse, plusieurs mâles, dressés l'un en face de l'autre, se battent férocement et bruyamment. Ils ont le museau en sang et le corps déchiré de morsures.

Disposant de quelques heures à terre, je décide de gagner le sommet du mont Branca. Mais quitter le rivage n'est pas facile tellement les Phoques sont serrés parmi les hautes touffes de tussock. Parmi eux quelques ossements blanchis ou verdis par la Mousse sont, avec quelques grosses marmites de fonte abandonnées sur la plage, les seuls témoignages des anciennes campagnes de chasse, dont aucun signe ne laisse penser qu'elles se sont poursuivies clandestinement au cours de ces dernières années.

Pour atteindre le plateau, doucement relevé vers l'intérieur, sur lequel s'est édifié le cône du mont Branca, il faut gravir les pentes assez raides de la vallée, couverte d'une abondante végétation herbacée cachant un sol tourbeux et détrempé, sillonné d'étroites et profondes rigoles aux parois tapissées de Mousses et de plantes semi-aquatiques, notamment des Renoncules. Quelques colonies de Manchots royaux isolées nichent dans ces prairies, de même que des Albatros (*Diomedea exulans* L.). Quelques Canards (*Anas Eatoni*) s'envolent à mon approche. Je n'aperçois pas le moindre Lapin, mais des pistes entrevues en plusieurs points dans les prairies et l'extrême rareté des Choux de Kerguelen, paraissent indiquer qu'ils doivent exister.

L'épaisseur du tapis végétal, où l'on enfonce profondément à chaque pas, rend la marche assez pénible jusqu'à l'altitude de 250 m. environ. Plus haut la végétation se raréfie rapidement, laissant apparaître un sol stérile et rocailleux.

Le rebord du plateau, sur le versant droit de la vallée débouchant

à la baie du Navire, est marqué par des escarpements de brèches basaltiques d'explosion, assez régulièrement stratifiées, et bizarrement sculptées par le vent. Un examen minutieux de ees formations, en vue d'y découvrir des fragments de roches intéressantes, susceptibles de fournir un renseignement sur le substratum de l'île, ne m'a donné aucun résultat. Les éléments de ces brèches sont uniquement des basaltes de divers faciès, compacts ou vacuolaires.

Les formations volcaniques du plateau sont recouvertes par des débris pierreux, mélangés d'argile sableuse, parsemés de blocs irréguliers de basalte à olivine, peu volumineux en général. L'ensemble correspond apparamment à une moraine de fond, indiquant l'existence d'une ancienne glaciation, mais qui fut sans doute de courte durée et ne paraît pas avoir modifié notablement la topographie de cette partie de l'île.

Par suite de phénomènes de solifluxion, se produisant en l'absence de tout sous-sol gelé en permanence, ces matériaux meubles ont subi superficiellement un phénomène de classement et dessinent des bandes parallèles, les plus larges, de 0 m. 20 en moyenne, formées des plus gros éléments, séparées par des bandes sableuses mesurant entre 0 m. 10 et 0 m. 15. Ces sols striés, allongés dans le sens de la pente, ont d'ailleurs été signalés autrefois dans la région par E. Philippi, le géologue du *Gauss*[1].

Le mont Branca est un cône de scories basaltiques rougeâtres, sans grande cohésion, où l'on observe un grand nombre de bombes spiralées. Des niveaux d'agglomérats plus consistants se présentent en quelques points vers la partie supérieure du volcan.

Du sommet (Alt. 450 m.), couronnant un cratère peu net, largement ouvert à l'Ouest, la vue est grandiose, quoique assez limitée. Les nuages qui se sont de nouveau amoncellés sur l'île de la Possession ne me permettent plus d'apercevoir que de grands plateaux stériles, dont les coupes naturelles offertes par les vallées montrent qu'ils sont formés par des alternances de coulées et d'agglomérats, d'une inclinaison de 10° environ vers la périphérie. Quelques flaques de neige persistent çà et là depuis l'hiver, les plus basses ne se trouvant pas au-dessous de 400 m. L'île de l'Est, qui me fait face, montre pendant quelques instants son sommet parfaitement dégagé. Assez dentelé, il possède deux pics principaux, escarpés, sensiblement de même élévation, l'un au centre, l'autre dominant la côte sud. C'est ce dernier seulement que j'avais entrevu au petit jour. Des glaciers couvrent ces pics et occupent une partie du sommet, mais ils se confondent, à distance, avec les surfaces neigeuses qui les entourent, de sorte que l'on ne peut dire jusqu'où ils descendent.

Au-dessus de 300 m. d'altitude, la végétation, en dehors des

1. Geologische Beobachtungen auf der Possession-Insel (Crozet-Gruppe) Deutsche Südpolar Expedition. Band II, Kartographie und Geologie, pp. 317-323.

Mousses et des Lichens saxicoles, se limite à peu près exclusivement aux touffes d'Azorella (*A. selago*) dont les coussinets hémisphériques s'observent en assez grand nombre au sommet du mont Branca. Parmi ceux-ci, de même que sous les grosses pierres, vivent des Araignées du genre *Myro*, des Vers et de petits Mollusques (*Helix hookeri* Reeve).

Parmi les Phanérogames que j'ai pu observer à l'île de la Possession, dans la région de la baie du Navire, entre le niveau de la mer et la cote 450, figurent les espèces suivantes, dont la détermination est due à l'obligeance de M. J. Arènes : *Acoena adscendens, Azorella selago, Cotula plumosa, Galium antarcticum, Pringlea antiscorbutica, Ranonculus biternatus, Deschampsia antarctica, Doa Coockii.*

Outre ces espèces, déjà connues, il y a lieu de signaler l'existence de quelques plantes étrangères à la flore autochtone des îles, et dont la présence n'a pas encore été mentionnée. Ce sont : *Rumex Acetosella* et *Poa pratensis.*

Parmi les Cryptogames, *Lomaria alpina* était déjà connue, de même que *Lycopodium magellanicum.* Les espèces suivantes sont nouvelles pour l'île de la Possession : *Polypodium australe* et *Lycopodium saururus.*

Les prairies qui recouvrent uniformément les pentes jusque vers l'altitude de 250 m. sont surtout formées par *Poa Cookii*, à laquelle se mêlent, en proportion variable, la plupart des autres espèces citées, à l'exception de *Cotula plumosa*, forme exclusivement littorale et d'*Azorella selago*, qui recherche de préférence les terrains rocailleux plus élevés. L'*Acoena* est assez abondant et s'élève d'une cinquantaine de mètres au moins au dessus des derniers peuplements de *Poa Coockii*, jusque vers la cote 300.

Lomaria alpina a été rencontrée associée à l'*Acoena* et à quelques rares petits Choux de Kerguelen, vers la cote 275, tandis que *Polypodium australe* est localisé sur les escarpements rocheux abrités, à cette altitude ou plus haut.

La plupart des espèces végétales des Crozet se retrouvent aux Kerguelen, mais j'ai pu constater que plusieurs d'entre elles étaient nettement d'une plus belle venue dans le premier de ces deux groupes insulaires.

A 11 heures, nous sommes de retour à bord du *Lapérouse*, pour appareiller peu de temps après à destination des îles Kerguelen, où nous devons arriver le 11 décembre. En quittant l'île de la Possession, notre route nous fait longer d'assez près, sur toute sa longueur, la côte méridionale de l'île de l'Est. Si ses hauts sommets sont de nouveau invisibles, du moins les nuages permettent-ils de voir une grande partie de cette île qui est particulièrement grandiose et certainement la plus pittoresque de toutes les Crozet. Sa forme générale est celle d'un grand appareil volcanique profondément dis-

séqué. Entre les falaises côtières qui tombent de plusieurs centaines de mètres de hauteur dans la mer s'ouvrent plusieurs grandes vallées encaissées dont l'une, parvenant à la pointe Sud-Est de l'île, présente un profil en auge très caractéristique. Ce n'est pas le seul indice d'une ancienne glaciation que j'ai pu noter en passant devant l'île de l'Est. Des niches glaciaires suspendues sont visibles, en effet, sur les hauteurs dominant la côte orientale.

Sauf quelques taches de neige, amassée dans certaines anfractuosités et persistant à partir de 300 ou 400 m. d'altitude, et d'un peu de neige fraîche blanchissant les hauteurs vers 700-800 m., il ne m'a pas été possible de distinguer de grands névés ou le moindre glacier dans la partie inférieure de l'île, visible au-dessous des nuages, qui se tenaient alors vers 800 m.

Vers 14 heures nous perdions de vue l'île de l'Est, la plus orientale des Crozet, sans avoir rencontré le moindre iceberg dans tout l'archipel ou à ses abords. La température de la mer s'est constamment maintenue entre 1°8 et 2°2, les 7 et 8 décembre, tandis que nous nous trouvions dans les eaux des Crozet. En quittant celles-ci, le 8 dans l'après-midi, par vent du Nord-Ouest modéré, la température de l'air était de 3°3.

Laboratoire de Géologie du Muséum.